



247075

การประเมินผลรางวัลระดับการชราครคิดส์จากการรับรู้ของผู้ขับขีในกรุงเทพมหานคร

นายกิตติพันธ์ ตั้งฉัตรนันท์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาทางหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

สาขาวิชาศิลปกรรมศาสตร์ สาขาวิชาศิลปกรรมศาสตร์

คณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2553

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



247075

การประเมินมาตรฐานวัดระดับการจรรยาบรรณที่ดีจากการรับรู้ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร



นาย กิตติพัฒน์ ตั้งอิทธิมันท์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ภาควิชาวิศวกรรมโยธา

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2553

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



5 1 7 0 2 2 1 3 2 1

ASSESSING TRAFFIC CONGESTION MEASURES FROM BANGKOK MOTORIST'S
PERCEPTIONS

Mr. Kittipat Tangittinunt

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Engineering Program in Civil Engineering

Department of Civil Engineering

Faculty of Engineering

Chulalongkorn University

Academic Year 2010

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การประเมินมาตรฐานวัดระดับการจรรยาบรรณที่ดีจากการรับรู้ของ

ผู้ขับขี่ในกรุงเทพมหานคร

โดย

นายกิตติพัฒน์ ตั้งอิทธินันท์

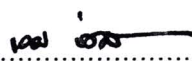
สาขาวิชา

วิศวกรรมโยธา

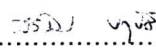
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

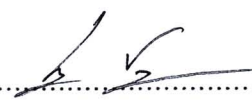
รองศาสตราจารย์ ดร. เกษม ชูจารุกุล

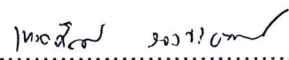
คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

.....  คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร. บุญสม เลิศนัทธวงศ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....  ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. สรวิศ นฤปิติ)

.....  อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(รองศาสตราจารย์ ดร. เกษม ชูจารุกุล)

.....  กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เทอดศักดิ์ ร่องวิริยะพานิช)

กิตติพัฒน์ ตั้งอิทธิพันธ์ : การประเมินมาตรการระดับการจราจรติดขัดจากการรับรู้ของผู้ขับขี่ในกรุงเทพมหานคร. (ASSESSING TRAFFIC CONGESTION MEASURES FROM BANGKOK MOTORIST'S PERCEPTIONS) อ. ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : รศ. ดร. เกษม ชูจารุกุล, 90 หน้า.

247075

เป็นที่ทราบกันดีว่าปัญหาการจราจรติดขัดในกรุงเทพมหานครเป็นปัญหาที่สะสมมา ยาวนาน แต่ในปัจจุบันก็ยังไม่มียุทธศาสตร์เพื่อใช้แบ่งสภาพการจราจรที่ชัดเจน ยิ่งไปกว่านั้น แม้จะมีระบบรายงานสภาพการจราจรให้แก่ผู้ขับขี่มากมาย แต่ตัวชี้วัดหรือเกณฑ์ที่ใช้ก็ยังไม่ สอดคล้องกันและไม่เป็นไปตามการรับรู้ของผู้ขับขี่ ทำให้ขาดความน่าเชื่อถือต่อระบบ งานวิจัยนี้วัตถุประสงค์เพื่อ 1) วิเคราะห์และประเมินการรับรู้สภาพการจราจรที่แตกต่างกัน ของผู้ขับขี่ 2) วิเคราะห์ตัวชี้วัดสภาพการจราจรที่สำคัญในการประเมินสภาพการจราจรที่ สอดคล้องกับการรับรู้ของผู้ขับขี่และ 3) นำเสนอตัวชี้วัดการจราจรติดขัดที่มีประสิทธิภาพและ สอดคล้องกับการรับรู้ของผู้ขับขี่ โดยงานวิจัยได้ถูกแบ่งออกเป็นสองส่วนหลักๆคือ การศึกษา ตัวชี้วัดสภาพการจราจรจากความคิดเห็นของผู้ขับขี่โดยทั่วไปในกรุงเทพมหานครโดยอาศัย แบบสอบถามความคิดเห็นในการสำรวจข้อมูล และการสำรวจข้อมูลเพื่อประเมินตัวชี้วัดใน การแบ่งระดับสภาพการจราจรที่สอดคล้องกับการรับรู้ของผู้ขับขี่จากข้อมูลการเดินทางและ การประเมินสภาพการจราจรขณะเดินทาง โดยได้รับความร่วมมือจากอาสาสมัครในการ สำรวจข้อมูล ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าผู้ขับขี่โดยทั่วไปเห็นว่าตนเองนั้นแบ่งระดับ การจราจรด้วยความเร็วของยานพาหนะขณะขับขี่ โดยแทบไม่ได้คำนึงถึงความสะดวกสบาย ในการขับขี่ อีกทั้งยังพบว่าจุดเริ่มต้นของสภาพการจราจรติดขัดคือการขับขี่ความเร็วต่ำกว่า 44 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ซึ่งไม่สอดคล้องกับความเป็นจริง นอกจากนี้ผลการวิเคราะห์ด้วย แบบจำลองวิฤตแบบลำดับพบว่าค่าสัดส่วนความล่าช้าต่อระยะทางมีความเหมาะสมในการ การเป็นตัวชี้วัดสภาพการจราจรที่สอดคล้องกับการรับรู้ของผู้ขับขี่ในกรุงเทพมหานคร

ภาควิชา.....วิศวกรรมโยธา..... ลายมือชื่อนิสิต..... กิตติพัฒน์ ตั้งอิทธิพันธ์.....
 สาขาวิชา.....วิศวกรรมโยธา..... ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์.....
 ปีการศึกษา ...2553.....

5170221321 : MAJOR CIVIL ENGINEERING

KEYWORDS : PERFORMANCE MEASURE / USER'S PERCEPTION / CONGESTION INDICATORS

KITTIPAT TANGITTINUNT : ASSESSING TRAFFIC CONGESTION MEASURES FROM BANGKOK MOTORIST'S PERCEPTIONS. ADVISOR : ASSOC. PROF. KASEM CHOOCHARUKUL, Ph.D., 90 pp.

247075

It is commonly known that traffic congestion in Bangkok metropolitan is a chronic problem. However, there is no such precise indicator to indicate each level of traffic conditions. Moreover, although several traveler information systems exist in Bangkok, their performance measures are inconsistent and do not reflect user's perceptions, leading to doubt in system reliability. The objectives of this study are to 1) analyze and evaluate driver's perceptions in distinct traffic conditions; 2) analyze significant traffic indicators in order to assess traffic conditions that consistent with motorist's perceptions; and 3) provide effective traffic indicators that conform to motorist's perceptions. This study consists of two parts, i.e. a study of traffic indicators from driver's opinion in Bangkok metropolitan area using questionnaire survey, and a study of assessing traffic congestion measures to indicate traffic conditions using GPS data and in-vehicle traffic evaluation from volunteers. The results show that most motorists measure traffic performance based on average moving speed without concern about driving convenience. Moreover, a starting point of congestion is when the driving speed falls below 44 kph, which does not reflect reality. Results from statistical analysis using discrete models show that the delay over distance ratio is suitable for indicating traffic conditions and is consistent with motorist's perceptions.

Department : Civil Engineering
Field of Study : Civil Engineering
Academic Year : 2010

Student's Signature 
Advisor's Signature 

กิตติกรรมประกาศ

เหนือสิ่งอื่นใด ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณบิดามารดาผู้ให้กำเนิด เลี้ยงดูและส่งเสริมข้าพเจ้าในการร่ำเรียนพัฒนาสติปัญญาและความรู้จวบจนปัจจุบัน

ต่อมาขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร. เกษม ชูจารุกุล อาจารย์ที่ปรึกษาที่ให้คำแนะนำสั่งสอน สนับสนุนการทำวิจัยและเสนอโอกาสต่างๆในระหว่างการศึกษาให้ข้าพเจ้าได้มีโอกาสและประสบการณ์ที่มีค่ายิ่ง ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. สรวิศ นฤปิติ สำหรับความรู้และการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์จนสำเร็จลุล่วง ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เทอดศักดิ์ รองวิริยะพานิช สำหรับคำชี้แนะและความกรุณาที่สละเวลามาเป็นคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ สาขาวิชาวิศวกรรมการขนส่ง ภาควิศวกรรมโยธา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้อันเป็นประโยชน์ทั้งในการทำวิจัยและการประกอบอาชีพในอนาคตแก่ข้าพเจ้า

สุดท้ายขอขอบคุณนิสิตสาขาวิชาวิศวกรรมการขนส่ง ภาควิศวกรรมโยธา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยทุกท่าน ที่ได้สละเวลาให้ความช่วยเหลือในการสำรวจข้อมูล ตลอดจนผู้ช่วยที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์ต่องานวิจัย และที่ขาดเสียไม่ได้คือผู้ที่ให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนข้าพเจ้าทุกท่าน ทำให้ข้าพเจ้าสามารถผ่านพ้นอุปสรรคจนประสบความสำเร็จในงานวิจัยฉบับนี้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความนำ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
1.3 ขอบเขตการวิจัย.....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
1.5 วิธีดำเนินการวิจัย	4
1.6 ลำดับขั้นตอนในการนำเสนองานวิจัย	5
บทที่ 2 การทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
2.1 นิยามของการจรรยาบรรณ	7
2.2 ตัวชี้วัดและเกณฑ์ในการประเมินสภาพการจรรยาบรรณ	12
2.3 งานศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินสภาพการจรรยาบรรณ	22
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	27
3.1 การศึกษาตัวชี้วัดสภาพการจรรยาบรรณจากความคิดเห็นของผู้ขับขี่	27
3.2 การสำรวจข้อมูลเพื่อค้นหาตัวชี้วัดในการประเมินสภาพการจรรยาบรรณ สอดคล้องกับการรับรู้ของผู้ขับขี่โดยอาศัยข้อมูลจากเครื่องรับสัญญาณ ดาวเทียม GPS.....	30
3.3 แนวทางในการวิเคราะห์ข้อมูล	32
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ตัวชี้วัดสภาพการจรรยาบรรณจากความคิดเห็นของผู้ขับขี่.....	33
4.1 คุณลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของกลุ่มตัวอย่าง.....	33
4.2 ความคิดเห็นทั่วไปเกี่ยวกับการประเมินสภาพการจรรยาบรรณ	36
4.3 ตัวชี้วัดสภาพการจรรยาบรรณ	37
4.4 เกณฑ์ในการแบ่งสภาพการจรรยาบรรณ.....	38

4.5 สรุป	41
บทที่ 5 การสำรวจข้อมูลเพื่อค้นหาตัวชี้วัดในการประเมินสภาพการจราจรที่สอดคล้องกับ การรับรู้ของผู้ขับขี่โดยอาศัยข้อมูลจากเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GPS.....	43
5.1 คุณลักษณะและความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินสภาพการจราจร.....	43
5.2 ข้อมูลการเดินทางของอาสาสมัคร	50
5.3 แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา	55
5.4 การตรวจสอบความถูกต้องและการคัดเลือกแบบจำลอง.....	57
5.5 การพัฒนาแบบจำลอง	59
5.6 การวิเคราะห์ผลจากแบบจำลอง.....	69
5.7 สรุป	75
บทที่ 6 สรุปผลการวิจัย	77
6.1 สรุปผลการศึกษา	77
6.2 ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงเกณฑ์การพิจารณาสภาพการจราจรที่เหมาะสมกับ ผู้ขับขี่ในกรุงเทพมหานคร.....	78
6.3 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยในอนาคต	79
รายการอ้างอิง.....	81
ภาคผนวก.....	84
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์	89

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.1	สถิติจำนวนรถยนต์ส่วนบุคคล และรถจักรยานยนต์ที่จดทะเบียนใน กรุงเทพมหานคร ณ วันที่ 31 ธันวาคม ระหว่างปี พ.ศ. 2550-2552.....	2
2.1	ความหมายของระดับการให้บริการ F ของถนนแต่ละประเภท	9
2.2	สรุปนิยามของการจราจรติดขัด	11
2.3	เกณฑ์ความเร็วในการแบ่งระดับการให้บริการของถนนในเขตเมือง.....	16
2.4	เกณฑ์ในการแบ่งระดับการให้บริการของทางหลวงหลายช่องจราจร	17
2.5	เกณฑ์ในการแบ่งระดับการให้บริการของทางพิเศษ.....	17
2.6	การประเมินสภาพการจราจรของผู้ขับที่	26
4.1	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง สัดส่วนของเพศ และอายุเฉลี่ย.....	33
4.2	จำนวนของกลุ่มตัวอย่างแบ่งตามอาชีพ.....	35
4.3	จำนวนของกลุ่มตัวอย่างแบ่งตามระดับการศึกษา.....	35
4.4	การแบ่งระดับสภาพการจราจรตามจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีความเห็นต่อสภาพ การจราจร.....	36
4.5	จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เลือกตัวชี้วัดเพื่อพิจารณาประเมินสภาพการจราจร	37
4.6	สรุปจุดเริ่มต้นของการจราจรติดขัด โดยใช้ตัวชี้วัดต่างๆ.....	41
5.1	ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มอาสาสมัคร	44
5.2	การแบ่งระดับสภาพการจราจรตามจำนวนอาสาสมัครที่มีความเห็นต่อสภาพ การจราจร.....	45
5.3	จำนวนอาสาสมัครที่เลือกตัวชี้วัดเพื่อพิจารณาประเมินสภาพการจราจร	46
5.4	สรุปจุดเริ่มต้นของการจราจรติดขัดโดยใช้ตัวชี้วัดต่างๆจากความคิดเห็นของ อาสาสมัคร	49
5.5	ข้อมูลการเดินทางของอาสาสมัคร	51
5.6	สรุปข้อมูลการเดินทางระหว่างการสำรวจข้อมูลของอาสาสมัคร	55
5.7	แบบจำลองในการทำนายสภาพการจราจรที่ประเมินจากผู้ขับที่	67
5.8	สรุปเกณฑ์การแบ่งระดับการจราจรด้วยตัวแปรต่างๆ	75

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1.1	เปรียบเทียบอัตราความเร็วการเดินทางเฉลี่ยบนถนนแต่ละพื้นที่เขตของ กรุงเทพมหานคร ระหว่างปี พ.ศ. 2550-2552.....	2
1.2	ขั้นตอนวิธีการดำเนินการวิจัย	5
2.1	ความหมายของสภาพการจราจรติดขัด.....	8
2.2	เส้นสีแสดงสภาพการจราจรของ Google Maps	19
2.3	ป้ายจราจรอัจฉริยะของสำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร (สจส.)	19
2.4	เส้นสีแสดงสภาพการจราจรของศูนย์บูรณาการข้อมูลจราจรและขนส่งอัจฉริยะ	20
2.5	เส้นสีแสดงสภาพการจราจรของมูลนิธิศูนย์ข้อมูลจราจรอัจฉริยะไทย	22
2.6	เปรียบเทียบระดับการให้บริการระหว่างกลุ่มตัวอย่างและเกณฑ์ของ HCM2000.....	23
2.7	การกระจายตัวของจำนวนระดับในการรายงานสภาพการจราจร	25
3.1	ตำแหน่งสำรวจข้อมูล.....	29
3.2	อุปกรณ์รับสัญญาณดาวเทียมระบบระบุตำแหน่งบนพื้นโลก	31
3.3	ตัวอย่างเส้นทางการเดินทางของอาสาสมัคร	32
4.1	ช่วงอายุของกลุ่มตัวอย่าง	34
4.2	สัดส่วนของจำนวนกลุ่มตัวอย่างแบ่งตามระยะทางเฉลี่ยที่ผู้ขับขี่เดินทางในหนึ่ง วัน	35
4.3	สัดส่วนของจำนวนกลุ่มตัวอย่างแบ่งตามเวลาเฉลี่ยที่ผู้ขับขี่อยู่ในรถในหนึ่งวัน	36
4.4	ปัจจัยอื่นๆ ในการประเมินสภาพการจราจรของกลุ่มตัวอย่าง	38
4.5	ผลการสำรวจการแบ่งสภาพการจราจรด้วยมาตรวัดต่างๆ	40
5.1	สัดส่วนของจำนวนอาสาสมัครแบ่งตามระยะทางเฉลี่ยที่เดินทางในหนึ่งวัน	44
5.2	สัดส่วนของจำนวนอาสาสมัครแบ่งตามเวลาเฉลี่ยที่อยู่ในรถในหนึ่งวัน.....	45
5.3	ปัจจัยอื่นๆ ในการประเมินสภาพการจราจรของอาสา.....	47
5.4	ผลการสำรวจการแบ่งสภาพการจราจรด้วยมาตรวัดต่างๆของอาสาสมัคร.....	48
5.5	แผนภูมิกระจายระหว่างระดับการจราจรและความเร็วเฉลี่ย.....	62
5.6	แผนภูมิกระจายระหว่างระดับการจราจรและความล่าช้า.....	63
5.7	แผนภูมิกระจายระหว่างระดับการจราจรและสัดส่วนความล่าช้าต่อระยะทาง...	63

ภาพที่		หน้า
5.8	แผนภูมิกระจายระหว่างระดับการจราจรและสัดส่วนความล่าช้าสัมพัทธ์.....	64
5.9	แผนภูมิกระจายระหว่างระดับการจราจรและสัดส่วนเวลาที่ใช้เมื่อเคลื่อนที่ด้วยความเร็วต่ำ	64
5.10	แผนภูมิกระจายระหว่างระดับการจราจรและสัดส่วนเวลาที่ชะลอความเร็วต่อระยะทาง	65
5.11	แผนภูมิกระจายระหว่างระดับการจราจรและความลาดชันของความเร็วเฉลี่ย...	65
5.12	การแจกแจงความถี่ของระดับการจราจรที่อาสาสมัครประเมิน	66